



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 922 802 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(51) Int. Cl.⁶: **D03J 1/00**

(21) Anmeldenummer: **97810956.9**

(22) Anmeldetag: **09.12.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Herzig, Marcel**
8400 Winterthur (CH)
• **Heinz, Baumann**
8404 Winterthur (CH)

(71) Anmelder: **SULZER RÜTI AG**
CH-8630 Rüti (CH)

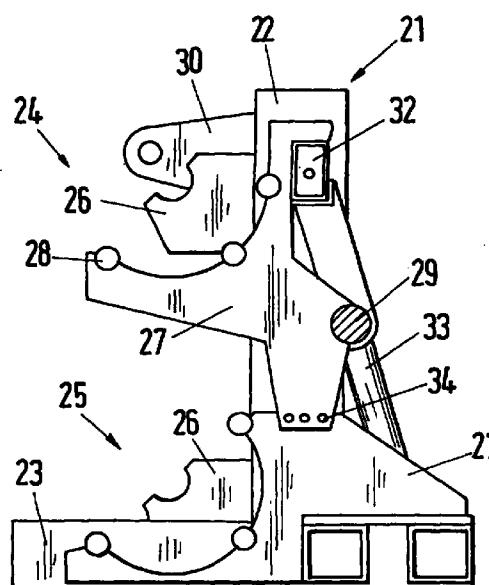
(74) Vertreter: **Heubeck, Bernhard**
Sulzer Management AG,
KS Patente/0007,
Zürcherstrasse 14
8401 Winterthur (CH)

(54) **Kettbaumgestell für übereinander angeordnete Kettbäume und Breitwebmaschine mit Kettbaumgestell**

(57) Das Kettbaumgestell (21) für übereinander angeordnete Kettbäume weist Lageranordnungen (24, 25) auf, die Endlager und ein zwischen diesen angeordnetes Stützlager (27) zur Aufnahme der Kettbäume umfassen und eine Einrichtung (33) zum Schwenken des Stützlagers der oberen Lageranordnung (24), um einen Durchlass für die Webschäfte während eines Artikelwechsels zu schaffen.

Das Kettbaumgestell und die Webmaschine ermöglichen einen schnellen Artikelwechsel, insbesondere an Breitwebmaschinen und benötigt wenig Platz.

Fig. 6



EP 0 922 802 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kettbaumgestell gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die bekannten Breitwebmaschinen ab ca. 4 m Webbreite werden im Regelfall mit wenigstens zwei Kettbäumen versehen, die hintereinanderliegend angeordnet werden. Jeder dieser Kettbäume kann sich aus zwei oder mehr Teilkettbäumen zusammensetzen, welche z.B. auf ein Achsrohr aufgeschoben sind. Als nachteilig erweist sich bei den in Kettlaufrichtung hintereinander angeordneten Kettbäumen der damit verbundene erhebliche Platzbedarf.

[0003] Ferner ist bei derartigen Breitwebmaschinen eine Schaffführung und/oder ein Schafftrieb oberhalb der Webschäfte angeordnet. Insbesondere der im Oberbau angeordnete Schaffantrieb erweist sich als störend für einen Artikelwechsel, weil die Webschäfte nicht als Schaffpaket gesamthaft mit der eingezogenen Kette herausgehoben bzw. eingesetzt werden kann, so dass die Webschäfte einzeln ausgewechselt und die Kettfäden unmittelbar an der Webmaschine eingezogen werden müssen.

[0004] Für einen Artikelwechsel bei Breitwebmaschinen ergeben sich dadurch extrem lange je nach Webbreite, sich über mehrere Wochen erstreckende Stillstandszeiten.

[0005] Die Erfindung wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe ein Kettbaumgestell für übereinander angeordnete Kettbäume zu schaffen, das einen schnellen Artikelwechsel ermöglicht.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind darin zu sehen, dass der Raumbedarf erheblich verringert wird und ein Artikelwechsel einfach und schnell durchführbar ist.

[0007] Eine Breitwebmaschine mit Kettbaumgestell ist durch die Merkmale des Anspruchs 9 gekennzeichnet.

[0008] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

[0009] Es zeigen:

- Fig. 1 Eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Kettbaumgestells in vereinfachter Darstellung;
- Fig. 2 eine Aufsicht des Kettbaumgestells gemäss Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 2;
- Fig. 4 eine Ansicht des Kettbaumgestells gemäss Fig. 3 in der Stellung zur Durchführung eines Artikelwechsels;
- Fig. 5 eine Aufsicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Kettbaumgestells;
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI in Fig. 5;
- Fig. 7 eine Ansicht des Kettbaumgestells

gemäss Fig. 6 in der Stellung zur Durchführung eines Artikelwechsels und

Fig. 8 bis 11 eine schematische Darstellung eines Artikelwechsels bei einer Breitwebmaschine mit dem Kettbaumgestell.

[0010] Es wird auf die Figuren 1 bis 4 Bezug genommen, welche eine erste Ausführungsform eines Kettbaumgestells zeigen.

[0011] Das Kettbaumgestell ist als ein Teil einer Breitwebmaschine ab ca. 4 m Webbreite ausgebildet und als solcher mittels nicht dargestellter Verbindungselemente mit der Webmaschine verbunden. Die Webmaschine ist für einen unteren und oberen Kettbaum mit jeweils zwei Teilkettbäumen ausgelegt. Die unteren Kettbäume sind in einem Zwischenlager, das Teil der Webmaschine ist und in Endlagern 4 am Kettbaumgestell gelagert, während die oberen Kettbäume zur Gänze am Kettbaumgestell gelagert sind. Das Kettbaumgestell enthält zwei Seitenteile 1, die an den Seitenwänden der Webmaschine befestigt werden, ein Tragrohr 2, welches in den Seitenteilen drehbar gelagert ist und eine Lageranordnung 3 für den oberen Kettbaum. Die Lageranordnung 3 umfasst zwei Endlager 4, die an den Seitenteilen 1 befestigt sind und ein Stützlager 5, das am Tragrohr 2 so angeordnet ist, dass das Stützlager auf die Mitte der Webmaschine ausgerichtet ist (Fig. 2). Die Lageranordnung 3 hat eine Nabe 6, die auf dem Tragrohr angeordnet ist und einen Träger 7 für das Stützlager 5, der mit der Nabe 6 verbunden ist. Die Lageranordnung umfasst ferner zwei Träger 8, die jeweils mittels einer Nabe 6 am Tragrohr 2 befestigt sind und ein Tragrohr 11, das am Träger 8 in der x-Richtung verstellbar angeordnet ist. An dieses Tragrohr 11 ist ein Umlenkbaum 9 und eine Vorrichtung 10 zum Spannen einer Webkette montiert. Zur Einstellung des Umlenkbaumes und der Spannvorrichtung 10 sind zwei Anordnungen 12 vorgesehen, die einerseits jeweils an einer Nabe 6 und andererseits an dem Tragrohr 11 angelenkt sind. Um die Lageranordnung 3 um eine aus der Betriebsstellung (Fig. 2) in die Stellung zur Durchführung eines Artikelwechsels (Fig. 3) zu schwenken bzw. zu verlagern, sind zwei Hubzylinder 13 vorgesehen, welche an den Seitenteilen 1 und an dem Träger 8 angelenkt sind. Ferner ist eine Stütz-anordnung 14 vorgesehen, um die Lageranordnung 3, insbesondere das Stützlager 5 in der Betriebsstellung abzustützen. Nachzutragen ist noch, dass in der Betriebsstellung die Träger 8 beidseits an den Seitenteilen 1 abgestützt und gesichert sind.

[0012] Es wird auf die Figuren 6 und 7 Bezug genommen. Das Kettbaumgestell 21 hat zwei Säulen 22 mit einem Ständer 23 und eine obere und untere Lageranordnung 24, 25 zur Aufnahme von Kettbäumen. Jede Lageranordnung umfasst zwei Endlager 26 zur Aufnahme der Kettbaumachse, die jeweils an den Säulen 22 befestigt sind und zwei Stützlager 27, die zwischen den Endlagern 26 angeordnet sind. Die Stützlager 27

sind mit Rollen 28 versehen, auf welchen die Kettbäume während des Webvorganges abrollen können. Hierzu sind am Kettbaum Stützscheiben vorgesehen. An den Stützlager 27 der oberen Lageranordnung 25 ist ein Umlenkbaum 29 gelagert. Die Stützlager 27 der unteren Lageranordnung 25 sind an den dem Kettbaumgestell zugehörigen Längsträgern befestigt. An den Säulen 22 sind jeweils ein Lagerschild 30 befestigt, an den ein Lenker 31 angelenkt ist. An den Lenkern ist ein Träger 32 befestigt, der mit dem Stützlager 27 der oberen Lageranordnung verbunden ist. An dem Träger 32 sind im Endbereich Lagerarme (siehe Fig. 6 und 7) für den Umlenkbaum 29 befestigt. Ferner sind zwei Hubzylinder 30 einerseits jeweils an den Enden des Trägers 32 und andererseits an den Ständer 23 angelenkt. In der Betriebsstellung sind die Stützlager 27 der oberen Lageranordnung 24 auf den Stützlager 27 der unteren Lageranordnung 25 abgestützt und durch geeignete Mittel 34 gesichert.

[0013] Nach dem Lösen der erwähnten Sicherung werden durch Betätigen der Hubzylinder 33 die Stützlager 27 der oberen Lageranordnung 24 nach oben geschwenkt, so dass ein Freiraum A zwischen den Säulen 22 und den Stützlager 27 der oberen und unteren Lageranordnung 24, 25 geschaffen wird, um einen Artikelwechsel durchzuführen.

[0014] Es wird auf die Figur 8 Bezug genommen, welche die wesentlichen Schritte während eines Artikelwechsels bei der vorstehend beschriebenen Webmaschine zeigen. Ein Artikelwechsel wird nach einer bekannten Arbeitsweise meist in separaten Räumlichkeiten vorbereitet. Die mit dem zu wechselnden Artikel versehenen Baugruppen, d.h. Kettbäume, Webschäfte, Webblatt und bedarfsweise Kettfadenschwächereinrichtung werden zur Webmaschine gebracht, wobei die vorgenannten Baugruppen z.B. zu einer Transporteinheit formiert sind. Die Transporteinheit wird vorzugsweise über allgemein bekannte Transportmittel am Boden verfahren und/oder über Kopf mittels Deckenkran befördert. Die Webmaschine ihrerseits ist für den Artikelwechsel vorbereitet, d.h. die oberen Stützlager und der Umlenkbaum sind hochgeschwenkt und die Führungseinrichtung für die Webschäfte ist von dem Halter abgenommen bzw. verschwenkt worden.

[0015] In der Fig. 9 ist das Einsetzen des Schaftpaketes und der Führungseinrichtung dargestellt. Aus dieser Darstellung ist der Vorteil der vorstehend beschriebenen Webmaschine bei einem Artikelwechsel ersichtlich.

[0016] Wie die Fig. 10 zeigt wird anschliessend der untere Kettbaum eingelegt. Die Kettfäden werden gespannt, so dass letztere auf der Einrichtung zum Spannen der Webkette aufliegen.

[0017] Wie die Fig. 11 zeigt wird in einem nächsten Schritt die Stützlager der oberen Lageranordnung in die Betriebsstellung geschwenkt und an den Stützlager der unteren Lageranordnung arretiert. Durch diese Schwenkung wird der Umlenkbaum in die Betriebsstel-

lung gestellt. Anschliessend wird der obere Kettbaum in die Endlager und die Stützlager der oberen Lageranordnung abgelegt.

[0018] Das weitere nicht dargestellte Vorgehen umfasst das Einsetzen des Webblattes und das Anknüpfen der Webkette an den Geweberest bzw. das Verbinden der Webkette mit dem Warenbaum. Nach dem Einstellen des Niederhalters ist der Artikelwechsel abgeschlossen.

[0019] Das Kettbaumgestell 21 für übereinander angeordnete Kettbäume weist Lageranordnungen 24, 25 auf, die Endlager und ein zwischen diesen angeordnetes Stützlager 27 zur Aufnahme der Kettbäumen umfassen und eine Einrichtung 33 zum Schwenken des Stützlagers der oberen Lageranordnung 24, um einen Durchlass für die Webschäfte während eines Artikelwechsels zu schaffen.

[0020] Das Kettbaumgestell und die Webmaschine ermöglichen einen schnellen Artikelwechsel, insbesondere an Breitwebmaschinen und benötigt wenig Platz.

Patentansprüche

1. Kettbaumgestell für übereinander angeordnete Kettbäume, mit einer oberen Lageranordnung (3, 24) zur Aufnahme eines Kettbaums, die zwei Endlager (4, 26) und mindestens ein Stützlager (5, 27) umfasst, das jeweils zwischen den Endlagern (4, 26) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützlager (5, 27) schwenkbar am Gestell angeordnet ist und eine Einrichtung vorgesehen ist, um das Stützlager zu schwenken oder zu verlagern, derart, dass ein Freiraum A vorhanden ist, um einen Artikelwechsel durchzuführen.
2. Gestell nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine untere Lageranordnung (25) mit zwei Endlagern und einem Stützlager (27), die ortsfest angeordnet sind.
3. Gestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Umlenkbaum (29) am Stützlager (27) der oberen Lageranordnung (24) angeordnet und dazu bestimmt ist, mit einer Webkette in Wirkkontakt zu kommen.
4. Gestell nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Träger (32), an welchem das Stützlager (27) befestigt ist und durch zwei Lagerschilde (30), an welche der Träger über Lenker (31) angelenkt ist.
5. Gestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Tragrohr (2) in den Seitenteilen (1) drehbar gelagert ist und dass die Endlager (4) der oberen Lageranordnung (3) an den Seitenteilen (1) und jedes Stützlager (5) an dem Tragrohr angeordnet ist.

6. Gestell nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch zwei Träger (8), die an dem Tragrohr (2) angeordnet sind und ein Tragrohr (11), dass an den Trägern (8) verstellbar angeordnet ist.

5

7. Gestell nach Anspruch 1 und 6, gekennzeichnet durch einen Umlenkbaum (9) und eine Vorrichtung (10) zum Spannen einer Webkette, die am Tragrohr (11) angeordnet sind und durch mindestens eine Einstellanordnung (12), die einerseits an einer Nabe (6) und andererseits an das Tragrohr (11) angelenkt ist, um den Umlenkbaum (9) und die Vorrichtung (10) zum Spannen der Webkette einzustellen.

10

15

8. Gestell nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mindestens eine Anordnung (14) zum Abstützen des Stützlagers (5) der Lageranordnung (3).

9. Webmaschine mit einem Kettbaumgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Kettbaumgestell direkt an das Maschinengestell der Webmaschine oder mit einem die Webmaschine aufnehmenden Gestell verbunden ist.

20

25

30

35

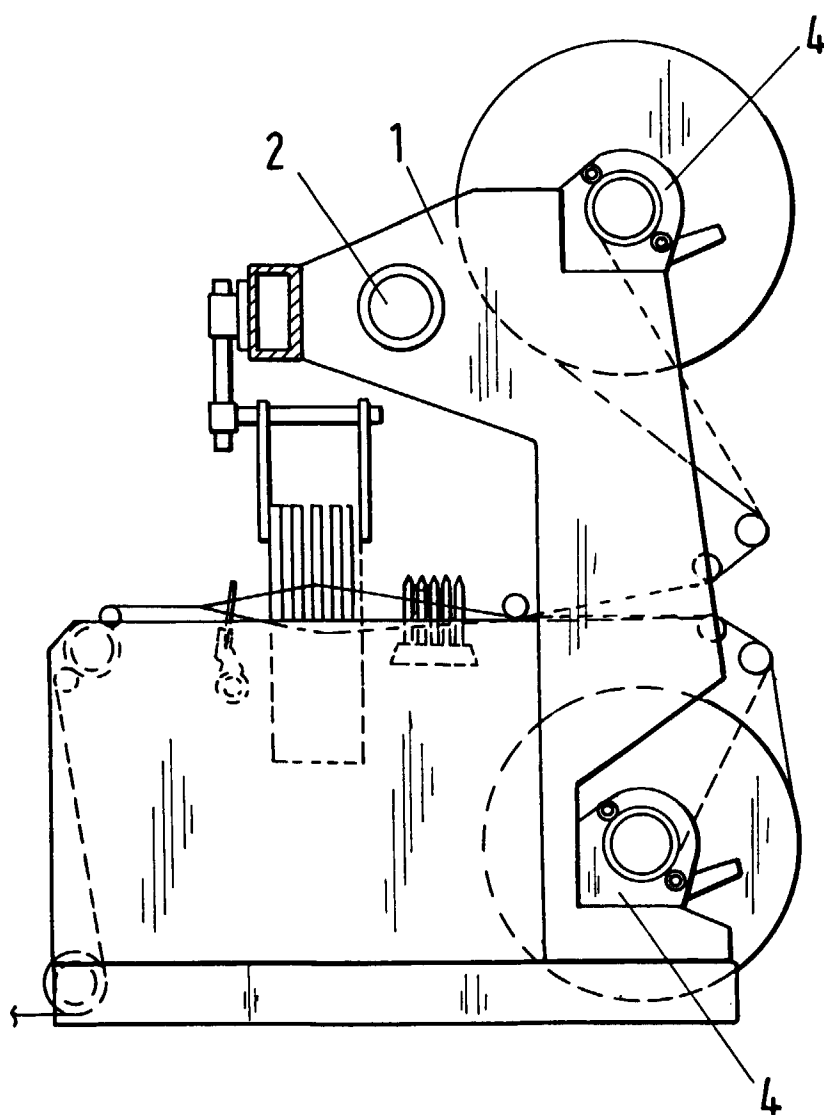
40

45

50

55

Fig. 1



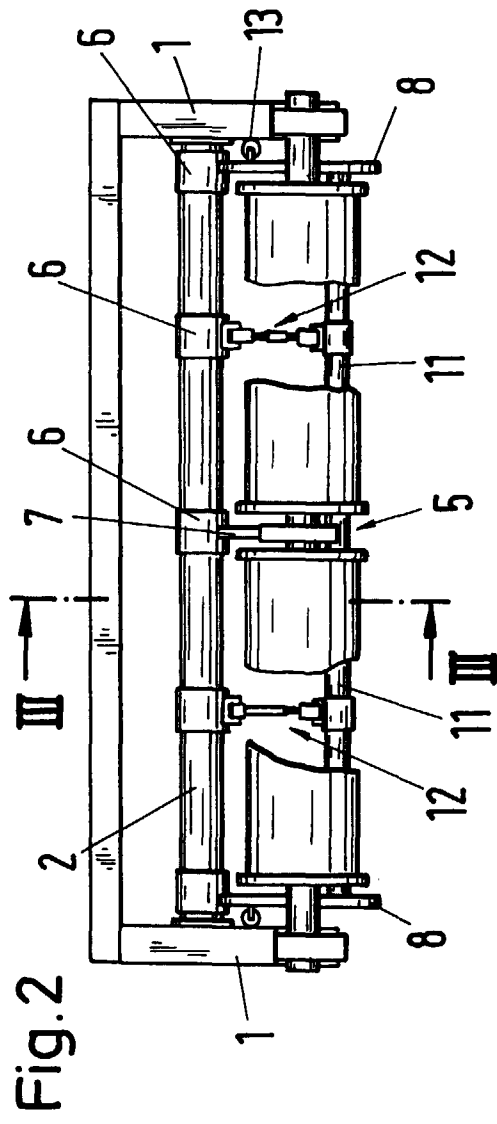


Fig. 5

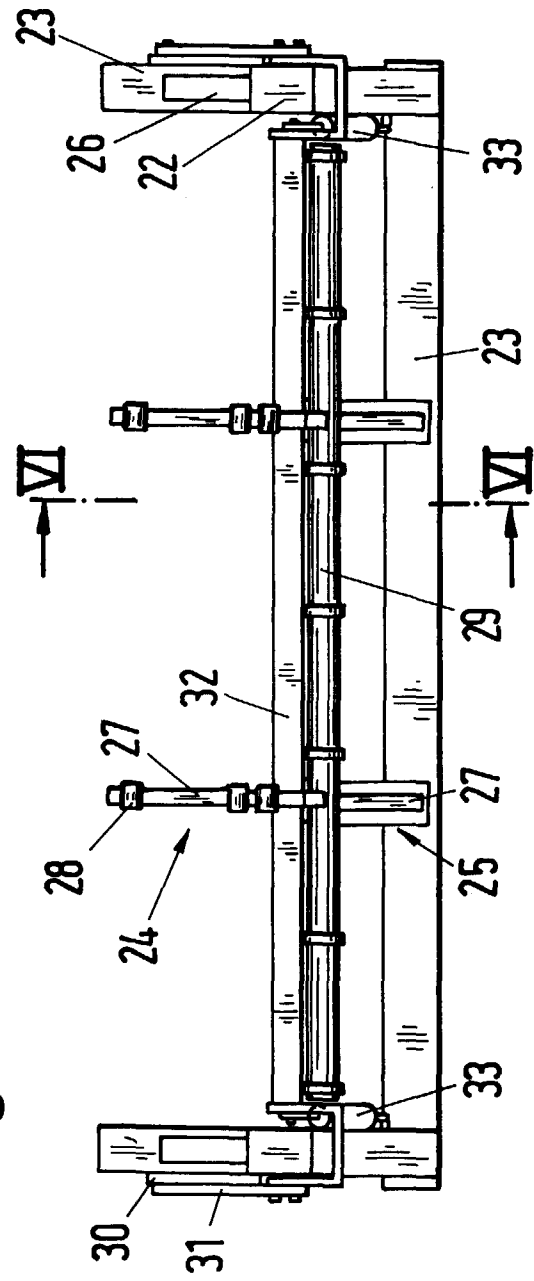


Fig. 3

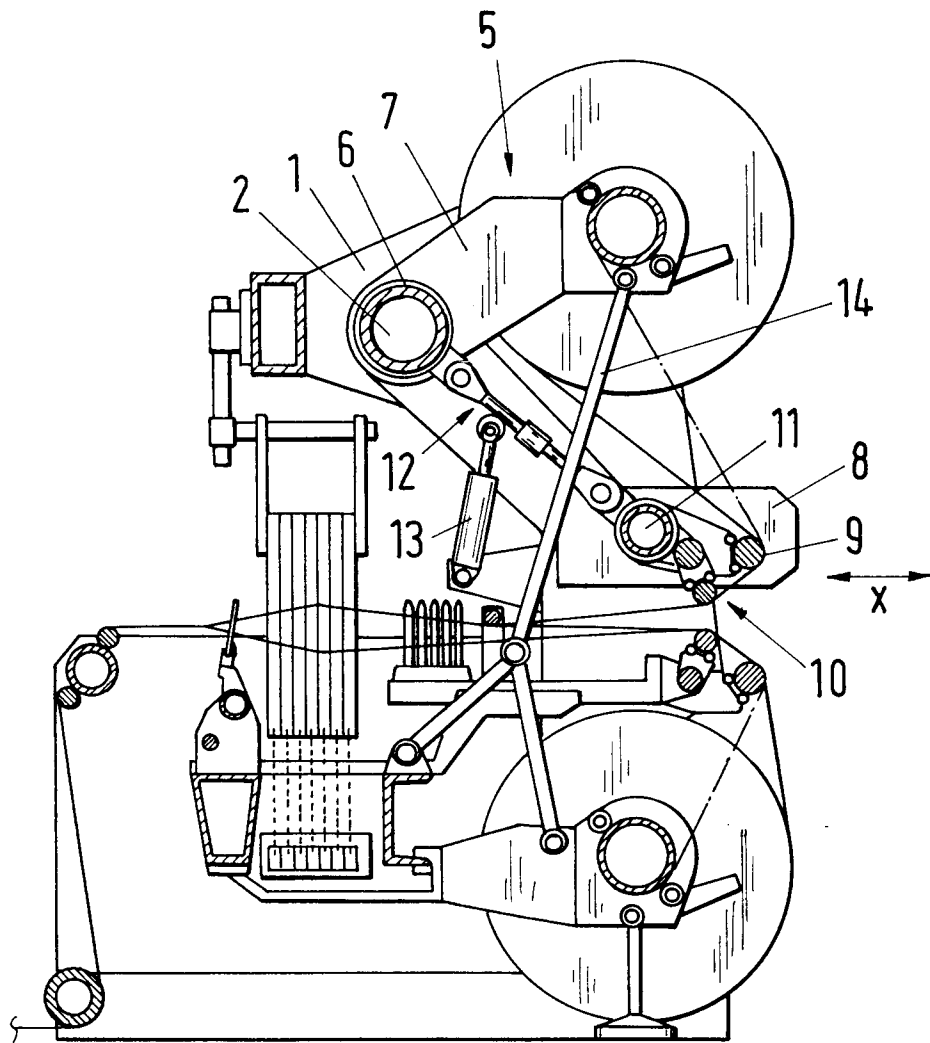
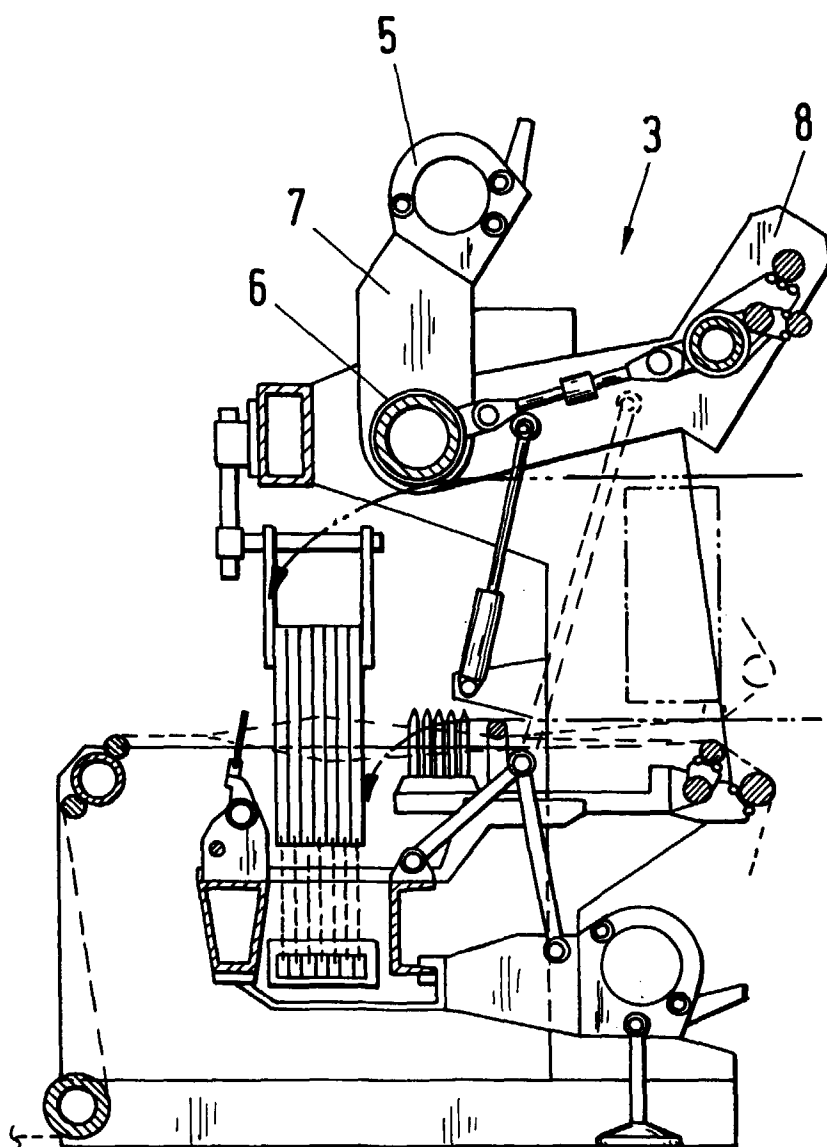
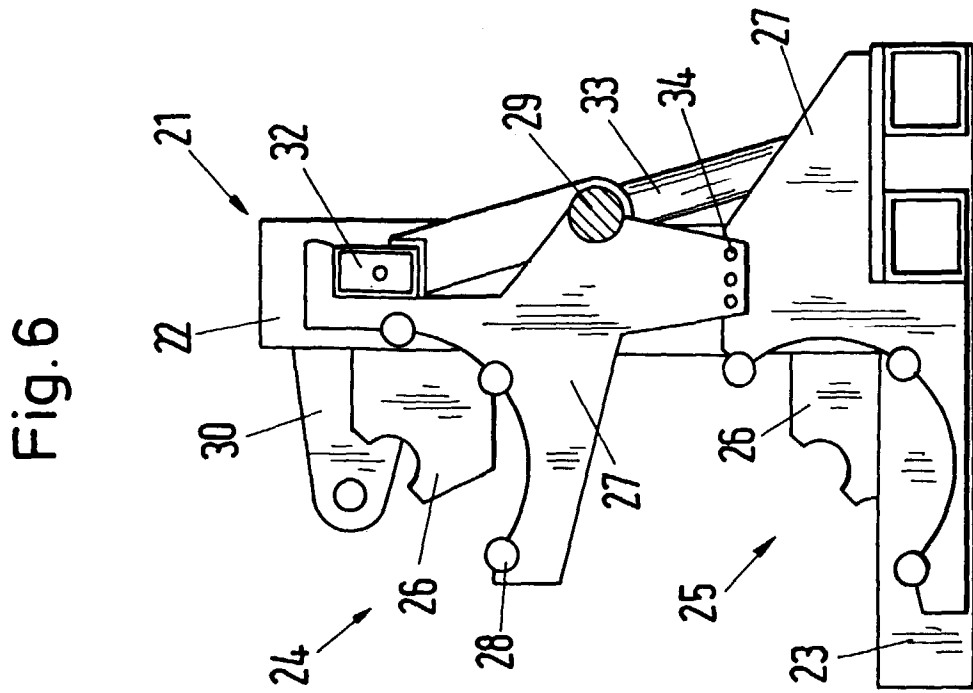
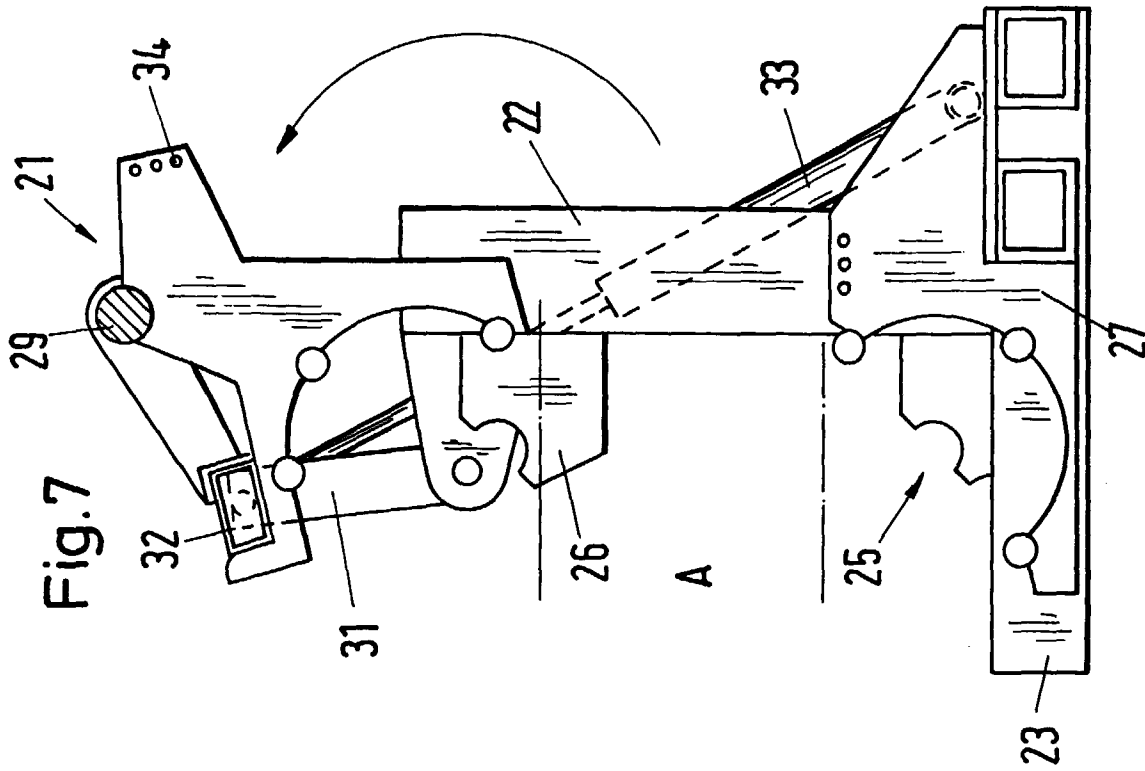


Fig. 4





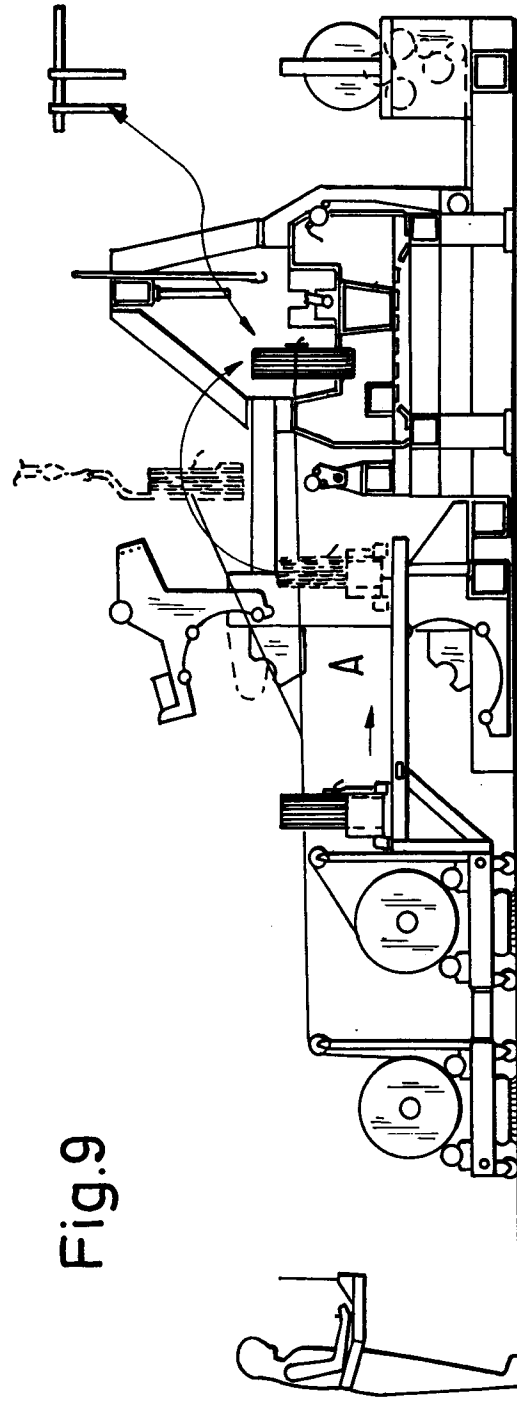
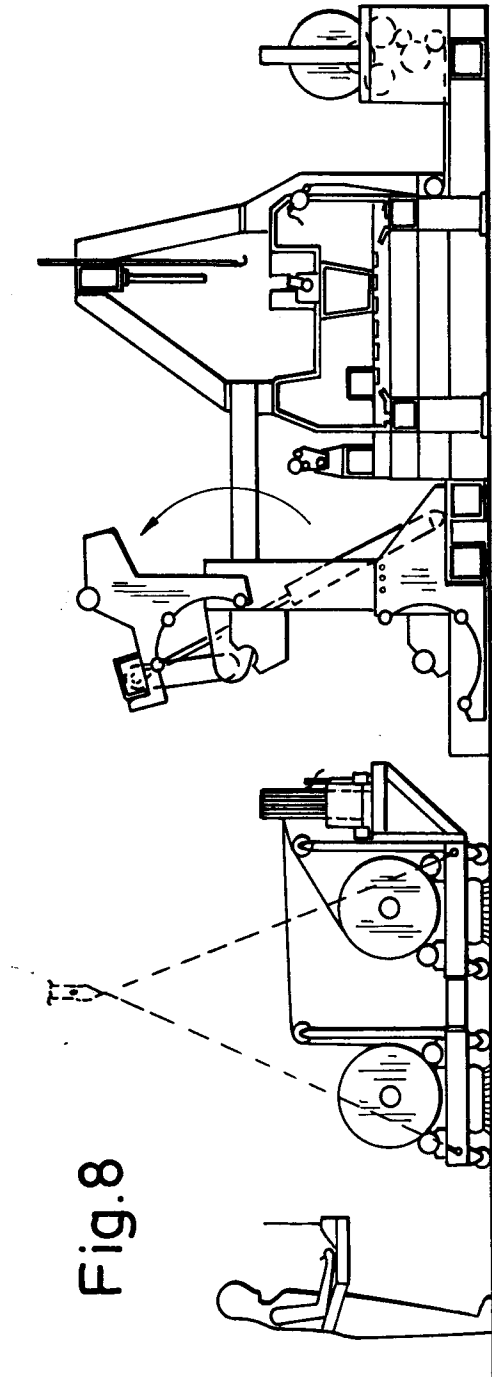


Fig.10

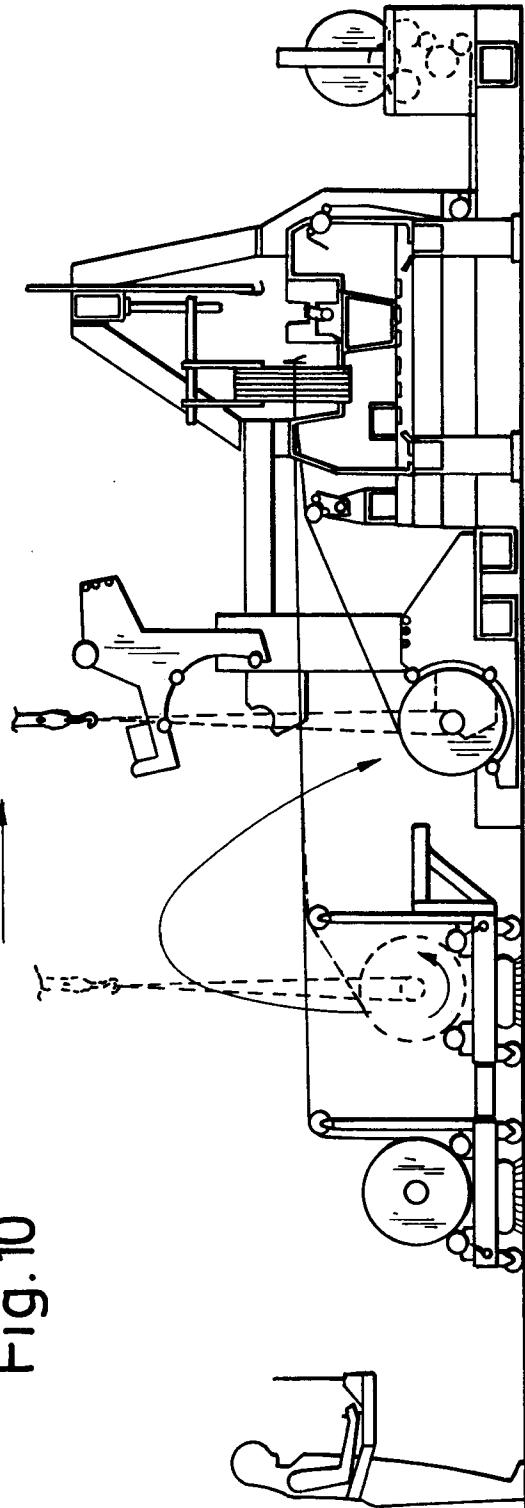
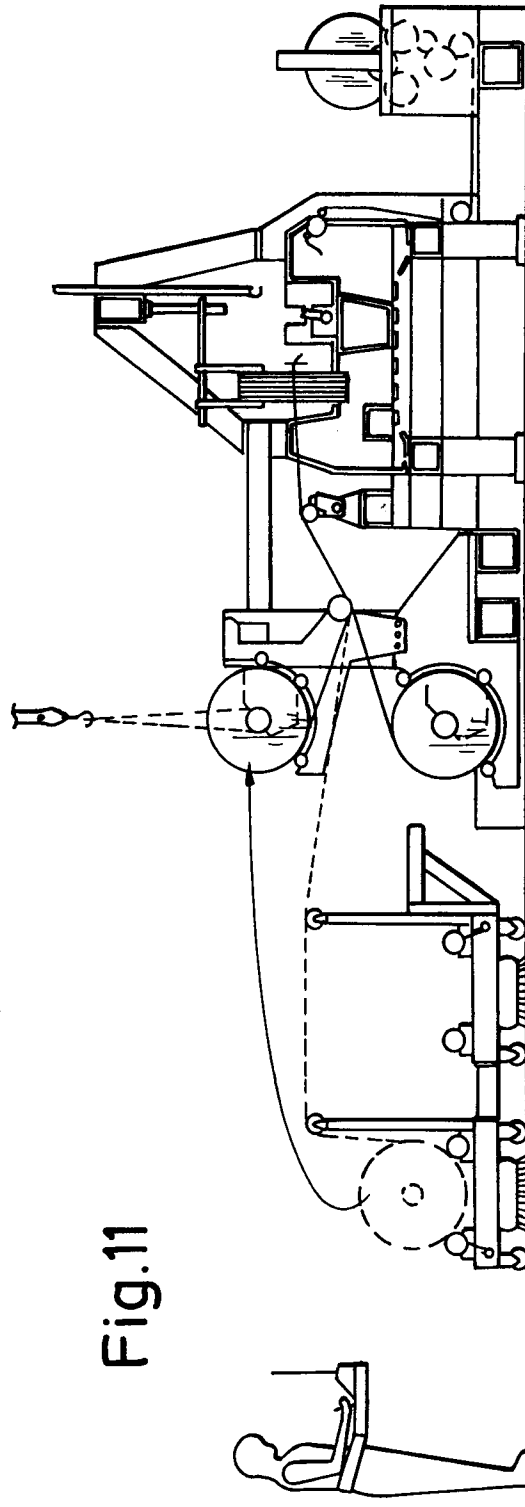


Fig.11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 81 0956

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 43 26 606 A (GENKINGER) -----		D03J1/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D03J D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15.Mai 1998	Prüfer Boutelegier, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 81 0956

sem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 itdokumente angegeben.
 Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 e Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-05-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4326606 A	05-01-95	BR 9406959 A	20-08-96
		DE 59402390 D	15-05-97
		WO 9500688 A	05-01-95
		EP 0705353 A	10-04-96
		JP 8511833 T	10-12-96
		US 5653267 A	05-08-97

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82